

PREVALÊNCIA DA DEFICIÊNCIA AUDITIVA EM RECÉM-NASCIDOS COM INDICADORES DE RISCO PARA SURDEZ EM UM HOSPITAL DE ENSINO¹

PREVALENCE OF HEARING IMPAIRMENT IN NEWBORNS WITH RISK INDICATORS FOR DEAFNESS IN A TEACHING HOSPITAL

VALERIANA DE CASTRO GUIMARÃES ²; MARIA ALVES BARBOSA³, CLAUDINEY CANDIDO COSTA⁴

Palavras-chave: diagnóstico precoce; perda auditiva; surdez; triagem neonatal

Keywords: early diagnosis; hearing loss; deafness; neonatal screening

RESUMO

Introdução: O diagnóstico e a intervenção precoces na surdez são de fundamental importância no desenvolvimento infantil, pois a perda auditiva é mais prevalente que outros distúrbios encontrados ao nascimento.

Objetivo: estimar a prevalência de alterações auditivas em recém-nascidos com indicadores de risco para a surdez em um hospital escola.

Material e método: Estudo transversal prospectivo que avaliou 61 recém-nascidos, nascidos em um hospital público, entre maio de 2009 a dezembro de 2009.

Resultados: Dos 61 triados, 20 (32,8%) apresentaram ausência de emissões, sendo encaminhados para a segunda emissão. Das 12 (60%) crianças que compareceram no reteste, 2 (27%) permaneceram com ausência e foram encaminhadas ao otorrinolaringologista. Duas (66,7%) compareceram e foram examinadas pelo médico. Estas apresentaram otoscopia normal, sendo encaminhadas para avaliação do Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE). Do total de crianças estudadas, 50 (82%) tiveram presença de emissões em um dos testes e, 1 (1,6%) com diagnóstico de surdez.

Conclusão: A prevalência de alterações auditivas na população estudada foi de 1,6%.

ABSTRACT

Introduction: The early diagnostic and intervention in the deafness of fundamental importance in the infantile development, because the disease is more prevalent than other disorders found at birth.

Aim: Estimate the prevalence of hearing impairment in newborns with risk indicators for deafness in a teaching hospital.

Material and method: A prospective cross-sectional study that evaluated 226 newborns, born in a public hospital, and they had hearing screening after discharge from May, 2009 to December, 2009.

Results: From the 61 screened, 20 (32,8%) had no emissions, and were sent to the second emission. Considering the total, 12 (60%) children attended the retest, two of this total (27%) remained with the absence and were referred to the otolaryngologist. Two (66,7%) attended and were examined by a doctor. These, had otoscopy normal were referred for evaluation of Auditory Brainstem Response (ABR). Of all children studied, 50 (82%) had emissions present in one of the TEOAE, 1 (1,6%) with deafness diagnosis.

Conclusion: The prevalence of auditory changes in this population was 1,6%.

INTRODUÇÃO

A surdez é caracterizada pela perda transitória ou permanente da capacidade auditiva (percepção dos sons) e pode apresentar-se dos tipos condutivos, mistos e neurosensoriais e graus variados, de leve

a profundo. Independente do tipo e grau, a surdez pode dificultar o processo de aquisição da linguagem oral de uma criança ¹⁻³.

Considerada um problema de saúde pública, a doença acomete de um a três neonatos saudáveis em cada 1.000 nascimentos e,

1. Artigo resultante da Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás.

2. Fonoaudióloga Epidemiologista. Doutora em Ciências da Saúde. Otorrinolaringologista Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

3. Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás.

4. Médico otorrinolaringologista. Professor adjunto do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

aproximadamente, dois a quatro em 1.000 bebês de risco. A perda auditiva é a doença congênita, que ocorre com mais frequência (30:10.000) do que outras condições encontradas ao nascimento, quando comparada como, por exemplo, a fenilcetonúria (1:10.000); anemia falciforme (2:10.000) e hipotireoidismo (2,5:10.000)¹⁻⁵.

Em busca pela detecção precoce das deficiências auditivas, programas de triagem auditiva neonatal vêm sendo desenvolvidos em todo mundo. A Academia Americana de Pediatria (1999) e o Joint Committee on Infant Hearing (2000) sugerem que os Programas de Triagem Auditiva Neonatal (PTAN) realizem avaliação objetiva por medida eletrofisiológica, usando as EOA e/ou Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE), sendo recomendadas as EOA como método de primeira linha na triagem auditiva^{3,4,6,7}.

As emissões otoacústicas evocadas são energias sonoras de baixa intensidade captadas no meato acústico externo em resposta a uma estimulação sonora. O procedimento não oferece danos, riscos, desconforto; é rápido, indolor, com alta sensibilidade e especificidade para detectar alterações auditivas^{1,2}.

A aplicação mais promissora das emissões evocadas refere-se ao seu uso como dispositivo de triagem para a identificação de deficiência auditiva, especialmente em recém-nascidos e lactentes. O exame das EOAT é de fácil utilização, objetivo, não invasivo, rápido, de baixo custo, possibilita a triagem de um grande número de crianças^{1,2,8}. Contrariamente o exame do PEATE apresenta custo elevado e demanda muito tempo para sua aplicação^{2,3,4,6}.

A partir dessa perspectiva, este estudo tem por objetivo estimar a prevalência de alterações auditivas em recém-nascidos com indicadores de risco para a surdez em um hospital escola.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de delineamento transversal prospectivo realizado na maternidade de um hospital universitário, no período de maio de 2009 a dezembro de 2009. Após aprovação em um Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo nº 090/2005), iniciou-se o presente estudo.

A população de referência para o presente estudo, abrangeu os recém-nascidos que compareceram para triagem entre maio de 2009 a dezembro de 2009. A amostra investigada nesta pesquisa constituiu-se de 61 recém-nascidos, uma vez que aqueles com presença de um ou mais fatores de risco auditivo foram excluído do estudo.

A coleta de dados ocorreu no serviço de audiologia do hospital, onde a mãe ou responsável respondia a uma anamnese, que abordava dados relativos à saúde no período gestacional e neonatal, além de colher informações sobre a presença ou não dos indicadores de risco para a surdez.

Foram incluídas, na amostragem, crianças nascidas na maternidade, de ambos os sexos, portadores de indicadores de risco para surdez, cujos responsáveis concordaram em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Adotou-se como critérios de exclusão os recém-nascidos sem fatores de risco, aqueles nascidos em outras unidades de saúde e/ou fora do período de abrangência do estudo, bem como aqueles cujos responsáveis não concordaram em participar da pesquisa.

O estudo considerou como variáveis, o sexo, idade gestacional e a presença de indicadores de risco para surdez, que segundo Joint Committee on Infant Hearing (2000) englobam neonatos que ficam mais que 48 hs na UTI neonatal; malformação de cabeça e pescoço; síndromes associadas a alterações auditivas; história familiar de deficiência auditiva congênita; infecções neonatais tais como toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus congênito, herpes e rubéola (STORCH)⁶.

Os exames foram agendados para avaliação ambulatorial durante o primeiro mês de vida da criança. Para a avaliação da função coclear foi utilizado um aparelho de emissões otoacústicas transientes (EOAT) Capella (Madsen) conectado a um microcomputador portátil. Durante o sono natural ou após amamentação, a sonda para captação das emissões foi acoplada no conduto auditivo externo do recém-nascido. De acordo, com a distribuição anatômica das frequências na cóclea considerou-se, como critérios de normalidade, presença de resposta em três das cinco bandas de frequência, nível de relação sinal/ruído igual ou superior a 6 dBNPS (deciBel Nível de Pressão Sonora) nas frequências de 2, 3 e 4KHz e reprodutibilidade igual ou superior a 50%, bem como relação sinal/ruído igual ou superior a 3 dBNPS e reprodutibilidade igual ou superior a 50% nas frequências de 1 e 1,5 KHz².

Caso o exame apresentasse alterado na primeira triagem, uma segunda triagem era realizada 15 dias após a primeira EOAT. Na segunda, assim como na primeira, foi realizada nova avaliação das EOAT. Nos casos em que o segundo exame permaneceu alterado, as crianças foram encaminhadas ao médico otorrinolaringologista. Nesta etapa, as crianças, nas quais a otoscopia encontrava-se normal foram conduzidas à fase da investigação e encaminhadas à realização do exame de PEATE. Aquelas com alterações otoscópica foram tratadas e posteriormente submetidas ao terceiro exame de EOAT.

Os dados coletados foram organizados em planilha eletrônica do Excel para posterior análise no software BioEstat versão 5.0. Na análise estatística utilizou-se teste de Fisher em substituição ao Qui-quadrado nas tabelas em que se relacionavam os sexos (masculino e feminino) com a ausência de resposta. Para conclusão quanto ao teste, fixou-se o nível de 95% de confiança, ou seja, $p < 0,05$ significativo.

RESULTADOS

Os 61 recém-nascidos que compareceram a triagem foram testados por meio do teste das EOAT, sendo 37 (61%) do feminino e 24 (39%) do sexo masculino. A idade variou de um dia a oito meses. Quanto ao nascimento, 40 (65,6%) nasceram pré-termo, 21 (34,4%) a termo.

Na primeira avaliação dos recém-nascidos que apresentaram presença de emissões, 29 (70,7%) do sexo feminino e 12 (29,3%) eram do sexo masculino. Nos casos de ausência de resposta 8 (40%) do sexo masculino apresentaram ausência unilateral e 4 (20%) bilateral. Em relação ao sexo feminino, 5 (25%) apresentaram ausência bilateral e 3 (15%) unilateral. Observa-se que não houve diferença significativa em relação ao sexo e a falha ($p = 0,204$),

como evidenciado na Tabela 1.

Dos 61 recém-nascidos atendidos, 20 (32,8%) apresentaram ausência de emissões e foram encaminhados para a segunda avaliação. Daqueles, 12 (60%) compareceram e 8 (40%) não compareceram ao reteste.

Do total de crianças avaliadas no segundo exame, 9 (75%) apresentaram presença de emissões, 2 (16,7%) permaneceram com ausência bilateral e, 1 (8,3%) com ausência unilateral. Nota-se que não houve diferença em relação ao sexo e a falha na segunda avaliação EOA ($p = 0,666$), como demonstra a Tabela 2.

Das 3 crianças encaminhadas para avaliação médica, 2 (66,7%) compareceram e foram examinadas pelo otorrinolaringologista, sendo encaminhadas para exame de PEATE, uma vez que apresentaram otoscopia sem alterações. Uma compareceu ao PEATE, apresentando anormalidade nos resultados, confirmando presença de surdez.

Os responsáveis pelas crianças foram orientados e encaminhados (com relatórios) para aquisição de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) e reabilitação.

Na amostra estudada, os indicadores de risco para surdez mais encontrados durante a anamnese foram: 47 (77%), neonatos com permanência maior que 48 hs na UTI neonatal, história familiar de deficiência auditiva congênita em 8 crianças (13,1%), 4 (6,5%) com alguma infecção congênita (sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes) e 2 (3,3%) com síndromes não necessariamente associadas a alterações auditivas (Quadro 01).

DISCUSSÃO

No presente estudo, o índice de resultados falso-positivo na primeira EOAT, foi de 14,7%. Resultados superiores de falso-positivo foram observados por Matos et al. (16,9%)⁵. Na Costa do Marfim, a taxa de falso-positivo foi de 11,25%⁹. Tanto na Arábia Saudita quanto na Sicília os índices de falso-positivo apresentaram-se inferiores a 2,3% e 0,74% respectivamente^{10,11}. Na Malásia, a elevada taxa de insucesso (falso-positivo em cerca de 15% no primeiro teste) é atribuída ao fato do teste ter sido realizado antes de 24 hs. Nesta idade, os recém-nascidos são mais propensos a terem resíduos no Conduto Auditivo Externo (CAE), que interfere na captação das emissões otoacústicas¹².

Das crianças que compareceram para o segundo exame, 25% permaneceram com ausência de emissões e foram encaminhadas para avaliação otorrinolaringológica. Índices superiores foram observados em uma pesquisa na Grécia com 541 neonatos que repetiram o teste. Destes, 238 (44%) permaneceram com ausência de EOAT no reteste¹³. Na Arábia Saudita de 1.043 recém-nascidos examinados na segunda etapa, 29% não tiveram resposta¹¹. Taxas de falhas inferiores foram observadas em um estudo na cidade de Ferrara em que 2,05% foram reprovados na segunda fase e foram avaliados na terceira¹⁴.

Na terceira etapa de procedimento estabelecido no presente estudo, 3 crianças foram encaminhadas para avaliação médica por apresentar ausência no exame de emissões. As duas crianças que compareceram foram examinadas pelo especialista e, encaminhadas para PEATE, uma vez que apresentaram otoscopia normal.

Na população estudada (61 recém-nascidos), a prevalência de

alterações auditivas foi de 1,6%. Tal prevalência é elevada quando comparadas a outras encontradas em Milão e Ferrara, onde a surdez congênita na população foi estimada em 0,32% e 0,45% respectivamente^{14,15}. Entretanto, na cidade de Bauru, os autores verificaram que dos 11.466 recém-nascidos submetidos à triagem auditiva, 11 crianças apresentaram perda auditiva neurossensorial, uma prevalência de 0,96%¹⁶. Na Cantábria, a incidência de surdez congênita foi de 8,5 por cada 1000¹⁷.

A literatura descreve a surdez bilateral como a mais frequente, assim corroborando com tais referências, neste estudo, das duas crianças que foram encaminhadas para investigação pelo exame de PEATE, apenas uma realizou o exame, cujos resultados apresentaram limiares eletrofisiológicos compatíveis com perda auditiva neurossensorial bilateral. Em Milão, por exemplo, na população estudada, 63 crianças (0,32%) apresentaram perda auditiva, entre as quais 33 tinham surdez bilateral¹⁵. Na Arábia, das 22 crianças com surdez, 20 crianças tiveram perda auditiva neurossensorial bilateral¹¹.

Dos recém-nascidos avaliados, a criança com diagnóstico de surdez apresentou história familiar de deficiência auditiva como indicador de risco para surdez. Dados semelhantes foram descritos por Lima et al. (2010), naquele estudo dois neonatos avaliados, apresentaram perda auditiva sensorioneural, sendo que um deles tem como referência a hereditariedade como fator de risco¹⁸.

Nos estudos realizados em duas maternidades brasileiras, 12,61% das crianças eram portadoras de indicadores de risco para surdez⁸. Na população de dois hospitais universitários, 29,92% e 12,5% das respectivas amostras apresentavam pelo menos um indicador de risco para deficiência auditiva^{5,19}. Dos 11.466 recém-nascidos triados em Bauru - SP, 11,20% apresentaram um ou mais fatores de risco para alterações auditivas¹⁶.

O diagnóstico precoce tem sido cada vez mais enfatizado, uma vez que a detecção da surdez antes dos três meses de idade e a intervenção antes dos seis favorecem um desenvolvimento na criança surda próximo ao das crianças ouvintes^{2,3,6}. Corroborando com esta meta, no presente estudo, a criança com diagnóstico de surdez compareceu para o primeiro exame com 15 dias de vida, sendo protetizada antes dos 4 meses de idade. Diferentemente, na Nigéria, a média de idade de diagnóstico da perda da audição foi de, aproximadamente, 8 meses²⁰. No Espírito Santo a idade de diagnóstico foi de quatro meses e meio e o sistema de amplificação adquirido aos 11 meses a idade 8. Atualmente, a criança com surdez confirmada encontra-se protetizada e inserido em programa de reabilitação.

No presente estudo, 16,4% das crianças tiveram diagnóstico inconclusivo, pois não compareceram ao seguimento. Valores elevados foram descritos na Malásia e Costa do Marfim, em que 35% e 81,25% das crianças não retornaram para diagnóstico^{9,12}. Em uma pesquisa realizada na Nigéria, 10% das crianças não concluíram o diagnóstico²⁰. A falta de sensibilização dos pais quanto à importância da identificação precoce da perda auditiva interfere no seguimento, uma vez que são eles os responsáveis diretos pela criança^{21,2}.

A privação auditiva, de modo geral, afeta a qualidade de vida da criança, pois compromete a aquisição da linguagem, os aspectos

cognitivos, educacionais, psicológicos e sociais, e ainda gerar baixo rendimento e insucesso escolar. Assim, o primeiro passo para minimizar os transtornos causados pela surdez é, sem dúvida, a identificação e intervenção precoces da doença, sendo necessário o envolvimento e conscientização de todos os profissionais de saúde e da família.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dos 61 recém-nascidos avaliados, 1 (1,6%) teve o diagnóstico de surdez confirmado. Assim, a prevalência de alterações auditivas na população estudada foi estimada em 1,6%. O estudo atual oferece dados relevantes que podem contribuir no sentido de fornecer subsídios a futuras análises sobre a temática na região.

Tabela 1: Ausência na primeira triagem auditiva segundo alteração uni ou bilateral. HC-UFG 2009.

Primeira EOA	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ausência unilateral	8	40	3	15	11	55
Ausência Bilateral	4	20	5	25	9	45
Total	12	60	8	40	20	100,0

Teste Fisher: $p = 0,204$

Tabela 2: Ausência na segunda triagem auditiva segundo alteração uni ou bilateral. HC-UFG 2009.

Segunda EOA	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ausência unilateral	1	33,3	-	0,0	1	33,3
Ausência Bilateral	1	33,3	1	33,4	2	66,7
Total	2	66,6	1	33,4	3	100,0

Teste Fisher: $p = 0,666$

Quadro 01 – Distribuição dos fatores de risco para surdez em relação aos resultados das EOAT. HC-UFG 2009.

Fatores de risco	N(%)	Primeira EOA	
		Passou	Falhou
UTI	47 (77%)	31	16
História DA	8 (13,1%)	7	1
Infecção neonatal (STORCH)	4 (6,5%)	1	3
Síndromes	2 (3,3%)	2	-
Mal Formação	- (0,0%)	-	-
Total	61 (100,0%)	41	20

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hungria H. Otorrinolaringologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. P. 372.
- Guimarães VC, Barbosa MA. Prevalência de alterações auditivas em recém-nascidos em hospital escola. Arq Int Otorrinolaringol. 2012;16(2):179-85.
- Segre CAM. Prevalência de perda auditiva em recém-nascidos de muito baixo pés. J Pediatr. 2003; 79 (2):103-4.
- Grupo de Apoio a Triagem Auditiva Neonatal (Gatanu) [Site na Internet]. Disponível em: <http://www.gatanu.org/tan/introducaoTAN.php>. Acessado em 10 de junho de 2009.
- Mattos WM, Cardoso LF, Bissani C, Pinheiro MMC, Viveiros CM, Filho WC. Newborn hearing screening program implantation analysis at a university hospital. Braz J Otorhinolaryngol. 2009; 75(2): 237-44.
- Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. Pediatrics. 2000; 106(4):798-817.
- Guimarães VC, Barbosa MA. Avaliação auditiva no recém-nascido e suas implicações éticas. Rev C S Col. 2010; 15(2): 559-62.
- Barreira-Nielsen C, Neto HAF, Gattaz G. Processo de implantação de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2007; 12 (2): 99-105.
- Tanon-Anoh MJ, Sanogo-Gone D, Kouassi KB. Newborn hearing screening in a developing country: results of a pilot study in Abidjan, Côte d'Ivoire. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2010; 74 (2):188-91.
- Martines F, Porrello M, Ferrara M, Martines M, Martines E. Newborn hearing screening project using transient evoked otoacoustic emissions: Western Sicily experience. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2007; 71(1):107-12.
- Habib HS, Abdelgaffar H. Neonatal hearing screening with transient evoked otoacoustic emissions in Western Saudi Arabia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005; 69(6):839-42.
- Abdullah A, Hazim MY, Almyzan A, Jamilah AG, Roslin S, Ann MT, Borhan L, Sani A, Saim L, Boo NY. Newborn hearing screening: experience in a Malaysian hospital. Singapore Med J. 2006; 47(1):60-4.
- Korres S, Nikolopoulos TP, Peraki EE, Tsiakou M, Karakitsou M, Apostolopoulos N, Economides J, Balatsouras D, Ferekidis E. Outcomes and efficacy of newborn hearing screening: strengths and weaknesses (success or failure?). Laryngoscope. 2008; 118(7):1253-6.
- Ciorba A, Hatzopoulos S, Busi M, Guerrini P, Petruccioli J, Martini A. The universal newborn hearing screening program at the University Hospital of Ferrara: focus on costs and software solutions. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008; 72(6):807-16.
- Pastorino G, Sergi P, Mastrangelo M, Ravazzani P, Tognola G, Parazzini M, Mosca F, Pugni L, Grandori F. The Milan Project: a newborn hearing screening programme. Acta Paediatr. 2005; 94 (4):458-63.
- Bevilacqua MC, Alvarenga KF, Costa OA, Moret AL. The universal newborn hearing screening in Brazil: from identification to intervention. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2010; 74 (5):510-5.
- González ALA, Bonilla MC, Morales AC, Gómez CF, Barrasa BJ. Cribado universal de la hipoacusia congénita en Cantabria: resultados de los dos primeros años. An Pediatr (Barc). 2005; 62(2):135-40.
- Lima MCMP, Rossi TRF, Françoze MFC, Marba ST, Lima GML, Santos MFC. Detecção de perdas auditivas em neonatos de um hospital público. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010; 15(1): 1-6.
- Durante AS, Carvalho RMM, Costa MTZ, Cianciarullo MA, Voegels RL, Takahashi GM, Soares AVN, Spir EG. A implementação de programa de triagem auditiva neonatal universal em um hospital universitário brasileiro. Pediatría (São Paulo). 2004; 26 (2):78-4.
- Olusanya BO, Wirz SL, Luxon LM. Hospital-based universal newborn hearing screening for early detection of permanent congenital hearing loss in Lagos, Nigeria. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008; 72(7):991-1001.
- Swanepoel D, Ebrahim S, Joseph A, Friedland PL. Newborn hearing screening in a South African private health care hospital. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2007; 71 (6):881-7.